Aus der chirurgischen Universitäts-Klinik der Charité Berlin.
Geh.-Rat Prof. Dr. Sauerbruch

Ueber Pankreascysten

(unter Anführung von zwei Krankengeschichten aus der Chirurgischen Klinik der Charité)

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Katharina Tietze

approbierte Aerztin
aus Wattenscheid

Tag der Promotion: 29. Juli 1936.

Druck: Rudolph Pfau, Berlin NW 7, Luisenstraße 21.

293

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

---

Dekan: Prof. Dr. Magnus
Referent: Prof. Dr. Rütz
Korreferent: Geh.-Rat Prof. Dr. Sauerbruch

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Geschichte der Chirurgie der Bauchspeicheldrüse ist etwa hundert Jahre alt. Die Cystenbildung dieses Organs ist unter den Pankreaserkrankungen am längsten und auch am besten bekannt. Die erste grundlegende Arbeit über die Pankreascysten hat Körte im Jahre 1898 geschrieben. Er verweist darin auf Bécourt und Claessen, die um 1842 herum sich schon mit der Diagnose der Pankreascysten beschäftigt haben. Le Dentu (1862), von Rokitansky (1881) und Bozemann (1881) operierten Pankreascysten, jedoch unter falscher Diagnose. Friedreich (1875) weist in seiner Monographie auf die Schwierigkeit der Diagnosenstellung hin. Als erste haben Gussenhauer und Annandale die Diagnose vor der Operation gestellt. Nach den ersten durch Gussenbauer gegebenen diagnostischen Hinweisen finden sich in der Literatur immer wieder Beobachtungen, bei denen die Diagnose „Pankreascyste" häufger gestellt wurde.

Als ätiologische Faktoren kommen, abgesehen von den kongenitalen Pankreascysten, Traumen und Entzündungen in Betracht. In einer ganzen Anzahl von Fällen bleibt die Aetiologie der Pankreascysten ungeklärt. Die Entzündungen können hämatogener Natur sein infolge von Lues, Alkohol, Atherosklerose und Infektionskrankheiten. Auch können katarrhalische Erscheinungen der Gallenwege und Gallensteine überhaupt die Grundlagen für die Entstehung einer Pankreascyste schaffen. Viele Autoren beobachteten das Auftreten von Pankreascysten während der Schwangerschaft (Lazarus 1904). Die Hautprolle in der Aetiologie der Pankreascysten spielt das Trauma. In dreißig Prozent der Fälle lassen sich mechanische Insulte nachweisen. (Lazarus, Bockelmann.) Körte fand bei etwa siebenundzwanzig Prozent, Mikulicz bei einem Viertel aller seiner Kranken auch ein Trauma in der Anamnese. Bernhard (1932) fand bei elf Patienten sechs Mal ebenfalls ein Trauma.

Wir unterscheiden nach Körte 4 Gruppen von Pankreascysten:

I. Retentionscysten des Ausführungsganges.

II. Proliferationscysten des Pankreasgewebes.

III. Degenerationscysten: sie entstehen durch eine chronische interstitielle Pankreatitis infolge von Verschluß der Drüsenbläschen.

IV. Pseudocysten: es sind cystische Bildungen, die von entzündlichen oder traumatischen Affektionen des Pankreas ihren Ausgang nehmen, oder retroperitoneale Blutergüsse.

V. Echinococcuscysten.

Bei den Retentionscysten handelt es sich um eine rosenkranzartige Erweiterung des ganzen Hauptausführungsganges, wobei die Seitenäste des Ganges nur selten auch erweitert werden. Bei einer zweiten Art kommt es zu einer cystischen Erweiterung des ganzen Ausführungsganges (Groß 1924). Früher wurde angenommen, daß die Retentionscysten durch Verstopfung oder Verlegung des Ausführungsganges, durch Steine, Narben, Tumoren entständen. Als ätiologisches Moment führt Groß die pathologisch-anatomische Tatsache an, daß in erkrankten Gewebspartien die Rückresorption gestört ist; auch dadurch kann ein Verschluß zustande kommen. Senn bewies durch Tierexperimente, daß bei Unterbindung beider Ausführungsgänge keine Cysten auftreten. Das in manchen Cysten gefundene Blut hat dazu geführt, daß Friedreich eine besondere Art, die „hämorrhagischen Cysten" unterschieden wissen wollte. Nach Friedreich soll eine primäre Blutung in das Pankreasgewebe die Cystenbildung veranlassen. Hagenbach unterscheidet Hämatome in schon vorhandenen und apoplektischen Cysten. Körte und Tilger sind jedoch der Meinung, daß die Blutung als sekundär anzusehen sei.

Die sogenannten Proliferationscysten sind echte Neubildungen. Im Gegensatz zu den Retentionscysten besitzt ihre Wandung Epithel. In der Wand dieser glandulären Kystome findet eine progressive Neubildung von Drüsenräumen statt, die sich zu Cysten mit schleimig-serösem Inhalt umbilden und welche dann durch allmähliches Wachstum untereinander konfluieren. (Gravemann 1902). Die Proliferationscysten wachsen außerordentlich langsam und zeichnen sich durch das Fehlen jeglicher entzündlicher Erscheinungen aus.

Die Degenerationscysten sind als Produkte regressiver Prozesse anzusehen. „Sie entstehen innerhalb maligner Tumoren, Blutansammlungen und im Drüsengewebe selbst infolge entzündlicher Prozesse, wobei die spezifische Wirkung des Pankreas an

der Cystenbildung einen hervorragenden Anteil haben kann. Doch ist es nach Wegelin dabei nicht unbedingt notwendig, daß hierfür eine Aktivierung des Trypsins durch Darmsaft angenommen wird, da auch gewisse Abbauprodukte des Eiweiß, wie z. B. die Aminosäuren ebenso wirken können, zumal die Pseudocysten meistens in der Cauda sitzen." (Groß 1924).

Lazarus ist auf Grund von Tierversuchen der Ansicht, daß indurative Vorgänge bei der Entstehung traumatischer Cysten eine hervorragende Rolle spielen. Durch sie kommt es zur Sekretstauung und Resorptionshemmung. Das ausgetretene Blut und das zugrunde gegangene Gewebe wird von dem Drüsensaft verdaut. Durch reaktive Vorgänge in der Wand des Herdes entsteht eine Neubildung von Bindegewebe mit Bildung einer Cystenwand. (Groß 1924)

Die am häufigsten vorkommende Form der Pankreascysten ist die Pseudocyste. Sie entsteht infolge Austritts von Pankreassaft und Bluterguß, der sich unter dem Bauchfellüberzug ansammelt und ihn abhebt; meistens erfolgt ein Einriß mit anschließendem Erguß in die Bursa omentalis, wo er sich nach Verschluß des Foramen Winslowii abkapselt. Die Pseudocysten liegen im Gegensatz zu den retroperitoneal gelegenen Retentionscysten intraperitoneal (Bernhard 1932).

Sehr selten trifft man den Echinococcus im Pankreas an, solitär häufiger als multipel, und zwar meist im Kopf und weniger im Schwanzteil. Ueber die ersten Fälle hat Claessen (1842) berichtet. Bei 2452 von Teichmann (1898) beschriebenen Fällen von Echinococcuscysten war nur dreimal das Pankreas befallen. Von 1912 bis 1926 sind nach Müller 12 Fälle von Echinococcuscysten des Pankreas veröffentlicht worden. Cairo beobachtete 1931 einen Fall von Echinococcuscyste im Schwanzteil des Pankreas. Hansen ist der Meinung, daß es sich bei den Pankreas-Echinococcen um eine direkte Infektion durch den Ductus pankreaticus handle. Er weist aber auch die Möglichkeit einer Infektion auf retrogradem Wege von der Pfortader aus nicht von der Hand. In diagnostischer Hinsicht ist der Nachweis einer Eosinophilie und die Antikörperreaktion wertvoll.

Die Größe der Pankreascysten ist außerordentlich verschieden. Die Retentionscysten erreichen im allgemeinen nur eine geringe Größe und bedürfen nur in seltenen Fällen des chirurgischen Eingriffs. Die Pseudocysten und Kystome können eine beträchtliche

Größe annehmen und bis zu 20 Ltr. Flüssigkeit enthalten. Die Cystenwand ist im allgemeinen derb, sie weist eine Dicke von 0,3 bis zu mehreren Zentimetern auf. Der mikroskopische Befund ist nach der Art der Cyste verschieden. Die Retentionscysten zeichnen sich durch eine Epithelauskleidung aus, die ihre Erklärung darin findet, daß die Cysten erweiterten Gängen bezw. Acinis entsprechen. Unter der Epithelschicht findet sich eine Schicht kernarmen Bindegewebes mit zahlreichen Blutkapillaren ebenso stets Reste von Pankreasgewebe. Die Pseudocysten, die den Hauptanteil der traumatischen Cysten darstellen, besitzen dagegen keine epitheliale Auskleidung. Der anatomische Bau ergibt sich aus der Genese. Die Cystenwand wird gebildet von den Blättern der Bursa omentalis, bei Erweichungscysten von dem erweichten Tumor. Die Echinococcuscysten weichen in nichts von den Echinococcuscysten in andern Organen ab. Bei den Proliferationscysten handelt es sich nach Körte (1898) um echte Neubildungen und zwar um mit Zylinderepithel ausgekleidete Cysten und Wucherungen des Epithels, die teils zu drüsigen Einstülpungen, teils zu polypösen, ästigen mit Epithel überkleideten Bildungen geführt haben.

Der Cysteninhalt wird in seiner Beschaffenheit verschieden geschildert, hämorrhagisch, klar oder trübe. Müller (1926) berichtet über 24 Fälle aus der Literatur über histologische Untersuchungen der Cystenwand, wo 7 mal das Vorhandensein eines zylindrischen oder kubischen Epithels erwähnt wurde.

Zur Sicherung der Diagnose „Pankreascyste" ist zunächst der Nachweis einer fluktuierenden Geschwulst im Oberbauch erforderlich, die in den meisten Fällen hinter dem Magen und dem Querkolon liegt. Die Lage der Geschwulst und ihre Beziehung zu den Nachbarorganen ist nach Körte (1898) für die Diagnose ausschlaggebend. Körte fand die typischen Pankreascysten im Epigastrium und zwar in 48 Fällen zwischen dem Processus Xyphoideus und Nabel und davon 40 mal links von der Mittellinie. In anderen Fällen wiederum war die Cyste vom Coecum und Kolon descendenz überlagert. Zanisi, G. Battista (1920) fanden in zwei Fällen Tumorbildung im Epigastralwinkel, Steindl und Mandl (1920) in 3 von 7 Fällen die Pankreascyste zwischen Magen und Leber, in 2 Fällen zwischen Duodenum und Querkolon.

Für eine Pankreascyste spricht sprunghaftes Wachstum und zeitweiliges Schwinden der Geschwulst. Der in der Oberbauch-

gegend lokalisierte Schmerz ist eines der frühesten und konstantesten Symptome. Ferner kommt es oft zu Störungen der Magen- und Darmfunktionen, die eine starke Abmagerung und Kräfteverfall zur Folge haben. Die cystische Geschwulst ist prall, elastisch und von glatter Oberfläche. „Auf der Höhe des Tumors ergibt die Perkussion gedämpften Schall, in den abhängigen Partien ist der Perkussionsschall durch die Nachbarorgane bedingt. Die Perkussion wird erleichtert und ihre Ergebnisse bessere, wenn man vorher den Magen und das Kolon aufbläht". (Pitzen 1913). In zweifelhaften Fällen empfiehlt Lazarus das Röntgen-Verfahren. Schlesinger gelang es als erstem (1912) mittels Röntgen-Verfahrens die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Pankreascyste zu stellen. 1918 erkennt auch Albu die Bedeutung dieses Verfahrens an. 1921 berichten Hoyoma, 1926 Redwitz, 1927 Deutsch und Grubel über die Darstellung eines cystischen Tumors im Röntgenbild.

Der Ausgangspunkt der echten Cysten ist in der Mehrzahl der Fälle ein Trauma. Lazarus stellte dies bei 15 von 20, und Steindl und Mandl bei 15 von 21 Fällen fest. Nach der Zusammenstellung von Körte war der Ausgangspunkt der Cyste 16 mal der Kopf, 12 mal der Schwanz, 12 mal Körper und Schwanz, 7 mal der Körper. Der praevertebrale Teil des Drüsenkörpers sowie des Schwanzes sind nach Angaben vieler Autoren Praedilektionsstellen für Pankreasverletzungen. Pankreasverletzungen führen, wie schon angegeben, in der Mehrzahl der Fälle zu Pseudocysten.

Die Probepunktion kann eventuell zur Feststellung der Diagnose beitragen, sofern alle drei typischen Fermente (saccharificirend, fettemulgierend und eiweißverdauend) in dem Punktat enthalten sind. Der Nachweis aller drei Fermente ist in der Literatur als Seltenheit verzeichnet. Honigmann fand in 38 Fällen nur 8 mal 3 Fermente, Körte 14 mal; Steindl und Mandl konnten in einem Fall im Cysteninhalt alle drei Fermente nachweisen. Körte, Lazarus, Guleke, Ehrlich und andere Autoren lehnen die Punktion grundsätzlich ab, da sie Gefahren in sich berge, denen gegenüber ihre diagnostische Bedeutung entschieden zurücktrete. Honigmann konnte bei 26 Probepunktionen 8 mal unangenehme Folgeerscheinungen feststellen.

Ausfallserscheinungen, die zur Diagnosestellung beitragen können, sind bei Pankreascysten äußerst selten beobachtet worden, da gewöhnlich noch ein funktionierender Parenchymrest übrig bleibt. Körte fand unter 119 Fällen von Pankreascysten nur 8 mal

Diabetes; Honigmann bei 70 Fällen nur 4 mal, Müller bei 196 Fällen 9 mal, Walzel in einem Fall Glykosurie. Nach Steindl und Mandl fand Hesse die Pankreasfunktionsstörung umso ausgeprägter, je näher die Cyste dem Kopfteil des Pankreas saß und je tiefer sie in das Parenchym eingedrungen war. Somit ließe sich nach diesem Autor aus der Schwere der Erscheinungen ein Schluß auf die Lokalisation der Cyste stellen.

Ein besonderer Hinweis gebührt der Differentialdiagnose zwischen Pankreas- und Ovarialcyste, die sehr häufig, wie aus der Literatur zu ersehen ist, zu Verwechselungen geführt hat (Körte 1898). Lazarus empfiehlt zur Klärung der Diagnose eine genaue Exploration und vor allen Dingen die bimanuelle gynäkologische Untersuchung. Um eine Verwechslung mit Lebercysten auszuschließen, empfiehlt sich nach Körte eine Magenaufblähung, da in typischen Fällen die Pankreascyste durch einen Streifen tympanitischen Schalles, der durch die Magenaufblähung deutlicher wird, von der Leber getrennt ist. Differentialdiagnostisch kommt noch eine Geschwulst der Gallenblase in Frage. Die Gallenblasentumoren haben jedoch meist eine birnenförmige Gestalt und liegen gleich unter den Bauchdecken, während einer Pankreascyste der Darm vorgelagert ist. (Decker 1912). Bei Milzcysten kann die Diagnose durch Aufblähung des Magens und Darmes gesichert werden. Auch ein Aortenaneurysma kann zu Verwechslungen führen, weil die Pulsation fortgeleitet werden kann. Jedoch hört man auskultatorisch keine arteriellen Geräusche. (Körte 1898) Bei einer Hydronephrose ist die ganze Lumbalgegend ausgefüllt, während dies eine Pankreascyste in der Regel nicht tut. Eine genaue Urinuntersuchung und eine Cystoskopie mit Ureterensondierung ermöglichen hier die Diagnose (Groß und Guleke 1924).

Weiter kann es notwendig sein, die Differentialdiagnose zwischen Pankreascyste und einer Echinococcuscyste zu stellen. Nach Körte kann in diesem Fall die Probepunktion ohne Gefahr retroperitoneal ausgeführt werden. Wenn in der charakteristischen Flüssigkeit Echinococcenhaken nachweisbar sind, ist die Diagnose entschieden.

Wenn auch spontanes Verschwinden einer Pankreascyste eintreten kann, so ist doch der operative Eingriff zur Beseitigung der Cyste der sicherste Weg. Die heutzutage üblichen Methoden sind:

1. die ein- und zweizeitige Incision mit nachfolgender Drainage,
2. die teilweise oder totale Exstirpation.

Am einfachsten ist die Punktion, aber sie hat meistens keinen Erfolg und ist sehr gefährlich. Nach Müller (1927) ist für die Pseudocysten die Incision und Drainage, nach vorhergegangener Einnähung in die Bauchwand, die Methode der Wahl, für die echten und Echinococcuscysten die Exstirpation. „Beide Operationen werden am besten durch das Abdomen vorgenommen, besonders bei Sitz der Cyste im Körper. Cysten im Pankreasschwanz sind besser von der Lende her anzugehen" (Müller 1927).

Der Schnitt wird meist in der Mittellinie angelegt oder über die Höhe der Geschwulst geführt. „Liegt nach Durchtrennung des Ligamentum gastrocolicum und des die Cyste bekleidenden Peritoneums die Geschwulst frei vor, so wird man, wenn die Verwachsungen leichter zu lösen sind und ein Stiel besteht, am zweckmäßigsten die Totalexstirpation ausführen. Ist dies aber nicht der Fall, so muß man sich mit der Incision und Drainage begnügen" (Gravemann 1902).

Bei der Incision und Drainage unterscheiden wir ein einzeitiges und zweizeitiges Vorgehen. Bei einzeitgem Vorgehen wird die freigelegte Cyste in die Bauchwand eingenäht und anschließend incidiert. Der Rand der Wunde wird daraufhin mit der Bauchwunde vernäht. Nach Entleerung der Cyste wird die Höhle durch ein Drain oder Gaze drainiert — oder, nachdem die Cystenwand mit der Bauchdecke vernäht ist, wartet man einige Tage und eröffnet dann die Cyste mit nachfolgender Drainage, also zweizeitige Operation. (Pitzen 1913). Letztere Methode findet meistens in den Fällen Anwendung, wo keine Dichtigkeit der Naht erzielt werden kann. Dieses Verfahren wird nach verschiedenen Literaturangaben heute allgemein angewandt, obschon es nach Körte, Walzel und anderen Autoren der Cystektomie gegenüber manche Nachteile hat. Die Heilungsdauer wird meistens bedeutend verlängert, da die Fistel sich sehr langsam schließt. In vielen der beschriebenen Fälle wird betont, daß nach der Incision und Drainage eine mehr oder weniger stark sezernierende Fistel zurückblieb.

Wohlgemuth glaubte die Sekretion durch eine kohlehydratarme Kost vermindern zu können. In einer Reihe von Fällen soll diese Methode gute Erfolge gehabt haben. Nach Exner (1905) sind zur Heilung der lange bestehenden Fistel Auskratzungen und Aetzungen mit den verschiedensten Mitteln versucht worden. Wölfler erzielte in einem Fall Heilung durch Umschneidung und Exstirpation des Fistelganges, in einem anderen Fall durch Exstirpation des ge-

schrumpften Cystensackes. Copello (1928—29) gelang es, durch die von Jedlicka erstmalig ausgeführte Pankreato-Gastrotomie, eine Fistelheilung herbeizuführen.

Nach Körte wurde in 84 Fällen von Pankreascysten die Methode der Einnähung und einzeitige Eröffnung vorgenommen; an den unmittelbaren Folgen des Eingriffs starben 4 Kranke. 17 mal wurde die zweizeitige Eröffnung der Cyste in Anwendung gebracht. An dem Eingriff selbst ist keiner der Kranken gestorben. Aus der von Lindemann 1923) aufgestellten Statistik ergeben sich für die Mortalität nach den verschiedenen Methoden folgende Zahlen:

4—8 % bei Eröffnung der eingenähten Cyste
18—21% bei vollständiger Exstirpation
44—55% bei teilweiser Exstirpation.

Goebell fand bei der Einnähung der Cyste die geringste Sterblichkeit (3%).

Philardeau äußert sich folgendermaßen „die beste Operation ist die Einnähung in die Bauchwunde, die logischste die Totalexstirpation und die schlechteste die unvollständige Exstirpation."

Tower und Bockelmann fanden bei der Incision mit Drainage 90% Heilung, bei partieller Exstirpation 78%. Bei totaler Exstirpation in 64% Heilung.

Nach Müller (1926) wurde von 38 traumatischen Cysten 33 mal die Incision und Drainage angewandt, alle mit der einzeitigen Methode. Ein Patient starb. Die bei 2 Patienten ausgeführte Totalexstirpation führte stets zur Heilung.

Seit 1932 haben noch folgende Autoren Fälle von Pankreascysten in der Literatur veröffentlicht: Chodkowski (9 Fälle), Schley (2 Fälle), Dedes, Scheuritzel, Rumpel, Sned, Lawrence, Grandelaude Ch. Delannoy et Driessens, Van der Hoff, Vecchi, Giuseppe je 1 Fall.

In der chirurgischen Klinik der Charité wurden folgende Fälle von Pankreascysten beobachtet:

Fall 1: Margarete T., 30 Jahre alt. Abgekapseltes, teil papilläres zylindromartiges Adenom des Pankreas.

Vorgeschichte: Die Eltern und 3 Brüder der Kranken sind gesund. 2 Geschwister als Kleinkinder an unbekannter Ursache gestorben.

Die Kranke selbst hatte als Kind häufig Halsdrüsenschwellungen, aber nie Eiterungen und mehrmals im Jahre Anginen. Mit 12 Jahren

Masern. Menarche mit 13 Jahren; vom 12.—14. Lebensjahr häufig starkes Nasenbluten. Mit 16 Jahren eine Angina mit nachfolgender Nierenentzündung, angeblich mit viel Eiweiß, aber ohne Blut im Urin; es bestanden auch keine Oedeme. Subjektiv bestanden Rückenschmerzen und Schluckbeschwerden. Temperatur etwa 38°. Seit dieser Zeit besteht eine „Milzschwellung" mäßigen Grades, Patientin fühlte sich aber danach wieder ganz frisch und arbeitsfähig, litt nur dann und wann unter Schmerzen rechts im Leib, die als Blinddarmreizung erkannt wurden.

Im August 1930 Mandelvereiterung mit hohen Temperaturen, außerdem starkes Ohrenreißen. Als die Erkrankung sich besserte, trat wieder heftiges Nasenbluten auf. Seither hatte die Patientin dauernd Beschwerden beim Bücken, Beklemmungsgefühl und zeitweise krampfartige Schmerzen in der Magengegend nach reichlichen Mahlzeiten. Im August 1932 bekam die Patientin wegen „Milzschwellung" Röntgenbestrahlungen. Weil aber keine Veränderung des Zustandes eintrat, wurde sie der ersten medizinischen Klinik überwiesen.

Die dort am 4. April 1932 gemachte Milzpunktion ergab massenhaft makrophagisch entartete Zellen mit Einschlüssen unbekannter, nicht parasitärer Art.

Am 7. April wurde Patientin, unter der Diagnose „schwerste Milzschädigung" wahrscheinlich auf Grund einer Milzvenenthrombose, zwecks Milzexstirpation zur chirurgischen Klinik verlegt.

Status präsens: 30jährige grazile Patientin, in gutem Ernährungszustande. Die Haut zeigt überall normale Färbung. Die Untersuchung des Herzens ergibt über der Spitze und der Pulmonalis ein lautes systolisches Geräusch. Die Lungenuntersuchung ergibt nichts Krankhaftes. Die linke Bauchseite, besonders in Höhe des Nabels weist eine deutliche Vorwölbung auf. Der Tumor ist von derber glatter Beschaffenheit. Sein Rand verläuft in der Mittellinie bis zum Nabel, dann in leicht geschwungenem Bogen nach unten, lateral bis zur Höhe der Spina iliaca anterior superior und an der Darmbeinschaufel aufwärts. Der obere Rand ist palpatorisch nicht festzustellen, da er unter dem linken Rippenbogen verschwindet. Die Geschwulst ist weder druckempfindlich noch verschieblich. Der übrige Bauch ist frei von Resistenzen. Auf Grund dieses Befundes wird am 10. 4. 33 laparotomiert.

Das Abdomen wird durch einen Medianschnitt zwischen Schwertfortsatz und Nabel eröffnet. Nach Eröffnung des Peritoneums liegt eine kindskopfgroße gestielte Cyste, ausgehend vom Pankreaskopf und zwar von seiner oberflächlichen Schicht vor, die den Magen nach oben, das Kolon transversum nach unten geschoben hatte. Die normale Milz lag an richtiger Stelle. Die Oberfläche des Tumors ist von breit auseinandergezogenen, mit ihr verwachsenem Netz bedeckt und enthält selbst stärkere Venen.

Die Punktion des freigelegten Tumors ergibt einen dünnflüssigen, stark blutig schwärzlichen Inhalt (etwa 1 Liter), der soweit wie möglich entfernt wird. Darauf erfolgt stumpfe Ausschälung mit anschließender Abtragung der Cyste nach voraufgegangener doppelter Unterbindung. Der Pankreasstumpf wird peritonealisiert und gut versenkt.

Kurz nach der Ausschälung der Cyste war der Puls sehr klein und frequent geworden, erholte sich aber bald wieder. Nach der Operation erhielt die Patientin eine intravenöse Infusion von 500 ccm Tutofusin.

11. 4. 33. Am nächsten Morgen stellen sich Zeichen des retroperitonealen Schocks ein: Stillstand der Darmtätigkeit und Pulsfrequenz bis auf 152/Min.

14. 4. 33. Das Allgemeinbefinden hat sich gebessert, der Puls ist heruntergegangen und ist voller.

22. 4. 33. Der erste Streifen wird entfernt.

24. 4. 33. Die Wunde verheilt reaktionslos. Die Fäden werden entfernt; das Gummidrain wird noch in der Wunde gelassen.

26. 4. 33. Kürzung des Drains.

28. 4. 33. Guter Wundverlauf, das Drain wird weiter gekürzt.

29. 4. 33. Da kein Sekret mehr abgesondert wird, bleibt das Drain fort. Patientin steht auf.

6. 5. 33. Das Allgemeinbefinden ist soweit gut. Patientin wird nach Hause entlassen.

Der histologische Schnitt der Pankreascyste zeigt noch geringes normales Pankreasgewebe. Dieses liegt außerhalb einer breiten hyalinen fibrösen Kapsel, in die Drüsengänge und solide epitheliale Bildungen eingeschlossen sind. Auf der andern Seite dieser Kapsel findet sich ein zellenreiches Gewebe, das durch feine oder auch gröbere, hyaline Bindegewebszüge unterteilt ist. Die den Tumor aufbauenden Zellen sind ziemlich klein, haben einen rundlichen oder kurzspindeligen eKrn und bilden gelegentlich kurze Papillen. An manchen Stellen liegen sie in soliden Haufen zusammen oder lagern sich um ein kapillarhaltiges, aufgelockertes oder gequollenes Stützgewebe, so daß rosettenartige Bilder entstehen. Gelegentlich ist dieses Stützgewebe so stark aufgelockert und mit Flüssigkeit durchtränkt, daß die Epithelien feine, grobnetzig zusammenhängende Züge bilden.

Nach dem Gesamtbefund handelt es sich um ein Adenom, das z. T. papillär gebaut ist, z. T. zylindromartige Bilder bietet, wie sie an der Tränendrüse und den Anhangsgebilden der Mundhöhle vorkommen.

Fall 2: Anna B., 37 Jahre alt, Cystadenom des Pankreasschwanzes.

Vorgeschichte: Vater und Geschwister sind gesund. Mutter an unbekannter Ursache gestorben.

Als Kind litt Patientin an Gelbsucht und Gelenkrheumatismus. Menarche mit 14 Jahren. Mit 21 Jahren Diphtherie. Mit 22 Jahren Kopf- und Gesichtserysipel.

Seit Februar 1934 bemerkte Patientin ein Dickerwerden des Leibes. Seit Mai 34 klagt sie über stechende Schmerzen im linken Oberbauch. Patientin konsultierte 2 Aerzte, welche beide „Milzvergrößerung" feststellten und zur Klinikaufnahme rieten. Im Laufe der folgenden Tage Zunahme der stechenden Schmerzen und häufig starkes Durstgefühl. Am 26. 5. 34 läßt sich Patientin in die 2. medizinische Klinik aufnehmen, wo jedoch keine Ursache für das Vorliegen einer primären Milzerkrankung festgestellt werden kann. Die zweite medizinische Klinik schlägt Probelapparotomie vor, widerrät aber der Exstirpation der Milz.

Status präsens: Mittelgroße Frau in ausreichendem Ernährungs- und Kräftezustand. Die Haut und Schleimhäute zeigen gute Durchblutung. Der Lungenbefund ist normal; die Herzuntersuchung ergibt ein systolisches Geräusch über allen Ostien.

Laparotomie.

Das Abdomen ist linksseitig aufgetrieben. Im hinteren Oberbauch tastet man eine Resistenz, deren untere Begrenzung bogenförmig ist und deren tiefster Punkt in Höhe der Spina iliaca liegt. Palpatorisch erscheint die Milzoberfläche glatt, aber druckempfindlich. Die Leber ist nicht vergrößert. Der übrige Bauch ist frei von Resistenzen und zeigt keine Druckempfindlichkeit.

Unter der Diagnose: Tumor lienis erfolgt am 23. 6. 34 die Laparatomie.

Nach Eröffnung des Peritoneums liegt die Milz als kleines, normales Organ weit nach oben gedrängt; Magen und Querkolon zeigen keinen pathologischen Befund. Retroperitoneal liegt ein kindskopfgroßer, prall elastischer Tumor, der wahrscheinlich mit Flüssigkeit gefüllt ist, und die Niere nach oben drängt. Bei der Punktion des Tumors entleeren sich 800 ccm einer bräunlich zähen Flüssigkeit. Die weitere Isolierung des Tumors ergibt, daß er von der Mitte in den Schwanz des Pankreas übergeht.

Die Cystenwand wird in die Bauchwunde eingenäht mit nachfolgender Tamponade und einigen Situationsnähten.

25. 6. 34. Wechsel der oberen Verbandslagen. Es entleert sich reichlich fötide riechende Flüssigkeit. Das Befinden der Patientin ist gut.

27. 6. 34. Guter Sitz des Drains und Streifens.

30. 6. 34. Drainwechsel. Weiter reichliche Entleerung von Flüssigkeit.

3. 7. 34. Status idem. Temperatur 37,6.

5. 7. 34. Entfernung eines Streifens.

9. 7. 34. Status idem.

13. 7. 34. Die Sekretion läßt etwas nach.

16. 7. 34. Das Sekret wird dünnflüssiger und heller, die Menge bleibt unverändert.

19. 7. 34. Die Operationswunde ist bis auf die Drainlücke reizlos geheilt. Aus der Drainlücke erfolgt noch reichliche Sekretion. Täglich Spülungen mit Zincum chloratum 1:1000.

21. 7. 34. Temperatur 37,6. Sekret unverändert.

23. 7. 34. Die Streifen werden entfernt, das Drain wird noch in der Wunde belassen.

24. 7. 34. Temperatur 38,6.

26. 7. 34. Temperatur 38,3. Allgemeinbefinden gut. Der Leib ist weich. Es entleeren sich spontan 350 ccm Abszeßinhalt durch das Drain. Drainwechsel.

1. 8. 34. Täglich reichliche Entleerungen einer trüb-serösen flüssigkeit. Temperatur um 38°. Patientin wird zunehmend blasser.

7. 8. 34. Status idem. Bluttransfusion (400 ccm.)

9. 8. 34. Temperatur um 38°. Status idem.

10. 8. 34. Nach voraufgegangener Vereisung erfolgt Gegenincision nach der linken Rückseite hin am lateralen Rand der graden Wirbelstrecker entlang mit nachfolgender Drainage. Es entleert sich kein Eiter.

15. 8. 34. Reichliche Entleerung eines gelblichen Sekrets, das alkalisch riecht. Zeitweise Entleerung von einigen ccm Eiter. Appetit ausreichend. Kräftezustand erheblich reduziert.

20. 8. 34. Unter täglichem Verbandswechsel reichliche Flüssigkeitsentleerung.

24. 8. 34. Status idem.

28. 8. 34. Weiterhin starke Sekretion. Die mikroskopische Untersuchung des Wundsekrets ergibt: massenhaft Rundzellen: Leuko- und Lymphocyten.

2. 9. 34. Im wesentlichen ist keine Veränderung des Allgemeinzustandes eingetreten. Temperatur und Pulsschwankungen. Täglich Verbandswechsel. Die Blutuntersuchung ergibt: 60% Hämoglobin, 2,8 Mill. Erythrocyten und 12 000 Leukocyten.

6. 9. 34. Der Zustand verschlechterte sich. Täglich Schlauchwechsel und Lichtbogen. Zunahme der fötide riechenden Sekretion.

12. 9. 34. Zur Kräftigung des Herzens erhält Patientin Kardiazol.

20. 9. 34 Hämoglobin 37%, täglich Verschlechterung des Allgemeinbefindens.

22. 9. 34. Die Urinuntersuchung ergibt: Albumen +, Urobilinoden +, Sediment: Leukocythen und Epithelien.

23. 9. 34. Vorbereitung zur **zweiten Operation.** Bluttransfusion (250 ccm)

24. 9. 34. Nach Verlängerung des alten Schnittes der Wunde und Eingehen in dieselbe nach hinten und oben unter dem Rippenbogen quillt viel grünlich-gelber, schmieriger Eiter aus der Wunde. Es scheint sich um einen subphrenischen Abszeß und — da einige

Blasen aus der Wundöffnung treten, um dessen Durchbruch nach der Pleura zu handeln. Nach Einlegung mehrerer Jodoform-Gazetampons und Drains wird der Verband angelegt.

25. 9. 34. Patientin hat den Eingriff gut überstanden. Die Temperatur fällt zur Norm ab. Patientin erhält Herzmittel und eine Tropfinfusion (500 ccm).

27. 9. 34. Patientin bekommt erneut einen Tropfeinlauf (400 ccm). Das Allgemeinbefinden hat sich etwas gebessert. Beim Verbandswechsel zeigen sich leichte Nachblutungen.

28. 9. 34. Das Röntgenbild ergibt keinen Anhalt für einen Abszeßdurchbruch nach der linken Pleura.

29. 9. 34. Bluttransfusion (500 ccm) und weiterhin Herzmittel. Puls 160, Temperatur 39,7. Keine Besserung des Allgemeinbefindens.

1. 10. 34. Entfernung der Drains und Erneuerung der Streifen. Patientin verfällt mehr und mehr.

4. 10. 34. Patientin kommt unter den Erscheinungen einer Kreislauf- und Herzinsuffizienz ad Exitum.

Die Sektion ergab außer Zeichen einer chronischen Allgemeininfektion und eines septischen Milztumors ein kindskopfgroßes, stark vereitertes, gekammertes Cystadenom des Pankreasschwanzes und einen Solitärstein der Gallenblase.

In unserem ersten Fall findet sich in der Vorgeschichte im 16. Lebensjahr eine Angina mit nachfolgender Nephritis. Angeblich hatte die Kranke seitdem Beschwerden, vornehmlich dann und wann Schmerzen im rechten Unterbauch, die mit Hinsicht auf die endgültig gestellte Diagnose vermutlich fälschlich als Blinddarmreizung diagnostiziert wurde. Seit August 1930, nach einer nochmaligen und zwar eitrigen Angina, klagt die Kranke dauernd über Schmerzen beim Bücken, in der „Magengegend" nach reichlicher Mahlzeit. Da eine Schwellung der „Milzgegend" auftrat und die Milzpunktion mikroskopisch einen pathologischen Befund ergab, wurde die Diagnose „Milzschädigung auf Grund einer Milzvenenthrombose" gestellt und die Patientin zur Exstirpation der Milz verlegt.

Erst die Operation ergab die richtige Diagnose „Pankreascyste". Da diese, wie nicht in den meisten Fällen der Literatur, vom Kopfteil des Pankreas ausgehende Cyste, die makroskopisch ganz normale Milz nach hinten außen verschoben hatte, war man zu der Fehldiagnose „Milzschädigung" gekommen.

Die Cyste lag zwischen Magen und Kolon transversum im linken Epigastrium. Sie ging, wie anfangs bereits erwähnt, von der oberflächlichen Schicht des Pankreaskopfgewebes aus, ohne das tiefer liegende Parenchym zu schädigen. Daher fehlen auch die

Ausfallserscheinungen von Seiten der Bauchspeicheldrüse. Aetiologisch kann man in diesem Fall mit Rücksicht auf die Vorgeschichte annehmen, daß die Cyste auf Grund einer Entzündung entstanden ist und zwar auf hämatogenem Wege infolge von mehrfach durchgemachten Anginen.

In dem zweiten Fall weist die Anamnese darauf hin, daß im Kindesalter Gelbsucht beobachtet worden ist. Mit 37 Jahren traten erstmalig Beschwerden im linken Oberbauch auf und Patientin bemerkte ein Stärkerwerden des Leibes. Von zwei Aerzten wurde die Diagnose Milzvergrößerung gestellt. Da die 2. medizinische Klinik, wo die Patientin anschließend in Behandlung war, jedoch keine Ursache für das Vorliegen einer primären Milzerkrankung feststellen konnte, wurde die Kranke zur Probelaparotomie auf die chirurgische Abteilung verlegt. Auch in diesem Fall ergab erst die Operation die richte Diagnose „Pankreascyste", die dieses Mal, wie nur in wenigen Fällen ihren Ausgangspunkt im Körper des Pankreas hatte, in den Schwanzteil überging, die normale Milz nach oben gedrängt hatte und so zu der Fehldiagnose Tumor lienis geführt hatte.

Der Tumor lag retroperitoneal und drängte außer der Milz auch die Niere weit nach oben. Als ätiologisches Moment sind mit großer Wahrscheinlichkeit die schon im Kindesalter aufgetretenen katarrhalischen Erscheinungen der Gallenwege, die sich durch Gelbsucht äußerten, und eine bei der Sektion festgestellte Cholelithiasis anzusehen.

Als Operationsmethode wurde im ersten Fall die stumpfe Ausschälung mit anschließender Abtragung der Cyste angewandt, da es sich um ein abgekapseltes papilläres, zylindromartiges Adenom des Pankreas ohne Verwachsungen handelte. Die Heilung erfolgte komplikationslos. Die Patientin konnte nach vier Wochen geheilt entlasen werden. In dem zweiten Fall konnte die Methode der Wahl, obwohl es sich um ein Cystadenom handelte, nicht ausgeführt werden, da die Cyste auch vom Corpus der Drüse ausging, eine Auslösung aus dem blutgefäßreichen Pankreasgewebe sehr schwierig war und leicht zu Nebenverletzungen hätte führen können. Aus diesen Gründen wurde in unserm zweiten Falle die Einnähung der Cystenwand mit nachfolgender Tamponade vorgenommen. Die Operation wurde von der Patientin gut überstanden, jedoch blieb eine starke Sekretion bestehen. Nach ca. 4 Wochen entleerten sich spontan 350 ccm Abszeßinhalt, der zu einer zwei-

ten Operation, die in Verlängerung des alten Schnittes bestand, Veranlassung gab. Beim Eingehen in die Wunde entleerten sich weitere Mengen grünlich-gelben Eiters; die Sekretion hielt weiterhin an. Trotz täglicher Wundversorgung, Herzmittel und Tropfeinläufen verfiel Patientin täglich mehr und mehr und kam dann unter den Erscheinungen einer Kreislaufstörung und Herzinsuffizienz ad finem.

Zusammenfassung.

Die Entstehung von Cysten der Bauchspeicheldrüse wird beschrieben.

Es werden unterschieden:

I. Retentionscysten des Ausführungsganges.
II. Proliferationscysten des Pankreasgewebes.
III. Degenerationscysten: sie entstehen durch eine chronische interstitielle Pankreatitis infolge von Verschluß der Drüsenbläschen.
IV. Pseudocysten: es sind cystische Bildungen, die von entzündlichen oder traumatischen Affektionen des Pankreas ihren Ausgang nehmen oder retroperitoneale Blutergüsse.
V. Echinococcuscysten.

Auf den traumatischen Ursprung wird ausführlich eingegangen. Beschrieben wird ferner die pathologische Anatomie aller vorkommenden Pankreascysten und die Schwierigkeit der Diagnosenstellung. Die verschiedenen Operationsmethoden, (transperitoneale, lumbale, einzeitige und mehrzeitige) werden aufgezählt. Zwei Krankengeschichten der chirurgischen Universitätsklinik der Charité werden angeführt. — Bei der ersten Kranken handelte es sich um eine Cyste, die ihren Ausgang von der oberflächlichen Schicht des Pankreaskopfes nahm. Die Seltenheit dieser Lokalisation wird besonders hervorgehoben. Die Kranke wurde durch einzeitige Operation geheilt. Die zweite Patientin hatte eine mehrkammerige Cyste, die vom Drüsenkörper ausging. Die Cyste wurde in die Bauchwand eingenäht. Durch Vereiterung mehrerer Kammern kam die Kranke allgemein sehr herunter, so daß sie dem zweiten Eingriff erlag.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. Rütz für die freundliche Ueberlassung des Themas sowie für die Hilfe bei der Bearbeitung danken.

Literatur-Verzeichnis.

Bernhard: Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg., Bd. 236, J. 1932, S. 281.
Cairo, Gaetano: Z. Org. Chir., Bd. 54, J. 1931, S. 847.
Carslaw: Z. Org. Chir., Bd. 14, J. 1921, S. 219.
Ceccarelli: Z. Org. Chir. Bd. 41, J. 1928, S. 452.
Chodkowski: Zbl. Chir. 1933, 60. Jhrg., S. 2703.
Copello: Z. Org. Chir. Bd. 44, J. 1928/29, S. 712.
Decker: Mediz. Klinik, 45, 1912, S. 1827.
Dedes: Zbl. Chir. 1933, 60. Jhrg., S. 698.
Deutsch u. Grubel: Z. Org. Chir. Bd. 41, J. 1928, S. 452.
Engelbrecht: Ueber eine als Pankreascyste aufgefaßte Geschwulst der Oberbauchgegend, Diss. Königsberg 1905.
Exner: Wien. Klin. Wochenschr. 1905 Nr. 30.
Friedenwald, Cullen: Z. Org. Chir. Bd. 39, J. 1927, S. 188.
Grandelaude, Delannoy, Driessens: Z. Org. Chir., Bd. 68, J. 1934, S. 587.
Gravemann: Ein Beitrag zur Lehre der Pankreascysten, Diss. Kiel 1902.
Groß u. Guleke: Die Erkrankungen des Pankreas, Berlin 1924.
Hahn: ZBl. f. Chir. 1927, Nr. 10.
Hamilton: Z. Org. Chir. Bd. 20, J. 1923, S. 540.
Hippel: Zur Pathogenese der Pankreascysten, Diss. Greifswald 1908.
Van der Hoff: Z. Org. Chir. Bd. 69, J. 1934, S. 657.
Honigmann: Zur Kenntnis der traumatischen Pankreascysten, Dtsch. Zeitschr. f. Chir., 80, 1905.
Hoyama: Z. Org. Chir., Bd. 12, 1921.
Ipsen: Ref. Zbl. Chir. 1915, 688.
Jedlicka: Z. Org. Chir. Bd. 16, J. 1922, S. 153.
Jorns: Arch. f. klin. Chir. 163, J. 1930/31.
Jurasz: Arch. f. klin. Chir. 164, J. 1931, S. 272.
Kerschner: Bruns' Beiträge zur klin. Chir., 147 J. 1929, S. 28.
Kirschner u. Nordmann: Bd. VI, I. Teil, J. 1927, S. 161. Verlag Urban und Schwarzenberg.
Körte: Die chirurgischen Krankheiten und die Verletzung des Pankreas, Dtsch. Chir., Lief. 45 d. 1898.
Lazarus: Beitrag zur Pathologie und Therapie der Pankreas-Erkrankungen mit bes. Berücksichtigung der Cysten und Steine. Zeitschr. f. klin. Mediz. Bd. 51/52, 1904.
Lenker, Jesse: Z. Org. Chir., Bd. 38, J. 1927, S. 467.
Lindemann: Z. Org. Chir. Bd. 23, J. 1923, S. 45.

Müller: Arch. f. klin. Chir. Bd. 143, J. 1926, S. 285.
Müller: Z. Org. Chir. Bd. 38, J. 1927, S. 244/45.
Philardeuau: Z. Org. Chir. Bd. 19, J. 1923, S. 68.
Pitzen: Zur Diagnose und Therapie der traumatischen Pankreascyste, Diss. Bonn 1913.
Redwitz: Arch f. klin Chir. 140, J. 1926, S. 501.
Rossoni, Vittorio: Z Org. Chir., Bd. 34, J. 1926, S. 798-99.
Rumpel: Zbl. Chir. 1934, 61. Jhrg., S. 1293.
Scheuritzel: Zbl. Chir. 1933, 60. Jhrg., S. 1929.
Schley: Z. Org. Chir. Bd. 58, J. 1932, S. 109.
Schmieden u. Sebening: Arch. f. klin. Chir. 148.
De Simone Giuseppe: Z. Org. f. Chir. Bd. 59, J. 1932, S. 502.
Smirno: Z. Org. Chir. Bd. 38, J. 1927, S. 467.
Snead Lawrence: Z. Org. Chir., Bd. 66, J. 1934, S. 182.
Steindl u. Mandl: Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 156, J. 1920, S. 285.
Tower u. Bockelmann: ref. Z. Org. Chir. 45, 225.
Urrutia: Z. Org. Chir. Bd. 43, J. 1928, S. 232/33.
Vecchi, Giuseppe: Z. Org. Chir. Bd. 71, J. 1935, S. 670.
Walzel: Arch. f. klin. Chirurg. 140, J. 1926, S. 483.
Wegelin: Zur Genese und Einteilung der Pankreascysten, Verhandlung d. dtsch. pathol. Ges. 1921, S. 169.
Mc. Whorter, Golder Levis: Z. Org. Chir. Bd. 33, J. 1926, S. 599.
Zanisi, G. Battista: Z. Org. Chir. Bd. 11, J. 1921, S. 471.

Lebenslauf.

Ich, K a t h a r i n a T i e t z e , bin am 23. Juni 1907 als Tochter des obern Bergbeamten a. D. Aloys Tietze zu Wattenscheid geboren. Nach vierjährigem Besuch der Volksschule zu Lünen und zehnjährigem Besuch der höheren Töchterschule zu Lünen und der deutschen Oberrealschule zu Dortmund erhielt ich das Zeugnis der Reife. Anschließend widmete ich mich dem Studium der Medizin an den Universitäten Bonn, Rostock und zuletzt Greifswald, wo ich im Jahre 1930 die ärztliche Vorprüfung bestand. Nach weiteren 6 klinischen Semestern an der Universität Münster bestand ich dort am 22. September 1933 das Staatsexamen. Mein praktisches Jahr absolvierte ich am Krankenhaus Neukölln (Berlin) und erhielt am 1. Januar 1935 die Approbation. Anschließend war ich 8 Monate als Hilfsärztin in den Wittenauer Heilstätten und weitere 3 Monate als Volontärärztin an der Universitäts-Frauenklinik (Geh. Rat. Prof. Dr. Stöckel) tätig. Zurzeit bin ich als Aerztin in der Heil- und Pflegeanstalt zu Berlin-Buch angestellt.